

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan

- A. Desain media pembelajaran VR tentang prosedur menyeberang jalan 4T telah dibuat dan diuji untuk diketahui kelayakannya. Media ini memuat informasi mengenai ZOSS khususnya di lingkungan SDN Jatirangga IV dan terdapat video yang mendukung proses pembelajaran siswa terkait prosedur menyeberang jalan 4T. Desain animasi dan pemilihan warna yang menarik yang bertujuan untuk meningkatkan ketertarikan siswa terhadap media pembelajaran VR. Hasil validasi dari ahli materi sebesar 88% dan ahli media sebesar 92,5%.
- B. Dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan nilai *mean* atau rata-rata dari siswa kelas 6 SDN Jatirangga berdasarkan nilai *pre test* dan *post test* dilihat dari peningkatan nilai dari 52,45 hingga 89,12. dibuktikan dengan *Paired T-Test* bahwa nilai Sig 0,000 < 0,05 yang artinya terdapat perbedaan pemahaman mengenai prosedur menyeberang jalan 4T sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media *virtual reality*. Berdasarkan hasil pengamatan perilaku siswa ketika praktik menyeberang jalan menggunakan VR, didapatkan nilai rata-rata mencapai angka 83,4 dengan kategori "Sangat Baik". Hal ini menggambarkan bahwa siswa sudah mampu menerapkan prosedur menyeberang jalan 4T dengan baik.
- C. Berdasarkan hasil analisis dominasi unsur materi pada pengamatan perilaku siswa, diketahui bahwa siswa sudah mampu untuk menerapkan prosedur menyeberang jalan 4T khususnya tahap "Tunggu Sejenak" sebelum menyeberang jalan dengan total nilai dari 51 siswa adalah 238. Sedangkan berdasarkan hasil *post test* siswa yang mendapatkan peningkatan nilai yang signifikan dari *pre test*. Siswa menunjukkan pemahaman tentang bahayanya jika bermain-main di pinggir jalan dengan jumlah 50 jawaban benar. Pertanyaan kegunaan fasilitas menyeberang jalan, menerapkan prosedur 4T untuk mengurangi risiko kecelakaan ketika menyeberang jalan, dengan jumlah 49 jawaban benar. dan menghindari lokasi menyeberang jalan yang membahayakan diri dengan jumlah 48 jawaban benar.

V.2. Saran

- A. Lebih difokuskan pada pengembangan tampilan VR yang dinamis agar pengguna dapat berinteraksi pada dunia VR yang lebih realistis terutama dengan *asset* lalu lintas yang bergerak. Tampilan VR dapat diproduksi secara massal (tidak terbatas) agar *scene* yang sudah dibuat dapat diakses dan digunakan oleh berbagai kalangan tanpa terhalang oleh keterbatasan aplikasi.
- B. Melakukan *assessment* perilaku siswa di jalan setelah pelaksanaan pembelajaran menggunakan VR. Hal ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa dapat memahami dan mempraktikkan materi yang sudah dipelajari ketika di jalan.
- C. Penggunaan media pembelajaran berbasis *virtual reality* tidak hanya terkait dengan prosedur menyeberang jalan 4T. Contohnya dengan melakukan perancangan *scene* untuk simulasi pengujian kendaraan bermotor, bahan ajar praktik mengemudi kendaraan, dan *virtual tour* untuk simpul transportasi agar memudahkan pengguna transportasi umum.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, I. (2015). *Kriteria Empirik Dalam Menentukan Ukuran Sampel Pada Pengujian Hipotesis Statistika Dan Analisis Butir*.
- Amanah, S. (2007). *Makna Penyuluhan Dan Transformasi Perilaku Manusia*. Jurnal Penyuluhan, 3(1).
- Ananda, F. R., & Putranto, L. S. (2021). *Analisis Faktor Perilaku Pejalan Kaki Terhadap Keselamatan Di Jalan Raya Pada Wilayah Jabodetabek*. In Agustus (Vol. 4, Issue 3).
- Annisa L.H. (2017). *Peningkatan Pemahaman Menyeberangan Jalan Melalui Metode Role Playing Pada Model Pembelajaran Tematik Kelas 1 SD*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Program Studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan. Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan : Tegal.
- Ariani, D., & Dwiyanto, B. M. (2013). *Analisis Pengaruh Supply Chain Management Terhadap Kinerja Perusahaan (Studi Pada Industri Kecil Dan Menengah Makanan Olahan Khas Padang Sumatera Barat)*. In Diponegoro Journal Of Management.
- Ariani, M., Priyanto, S., & Malkhamah, S. (2019). *Analisis Tingkat Kemungkinan Faktor Penyebab Terjadinya Kecelakaan Lalulintas Pada Anak Usia Sekolah Dasar Di Kota Yogyakarta*.
- Ariatama, S., Mona Adha, M., Rohman, Tosy Hartino, A., & Prawisudawati Ulpa, E. (2021). *Penggunaan Teknologi Virtual reality (VR) Sebagai Upaya Eskalasi Minat Dan Optimalisasi Dalam Proses Pembelajaran Secara Online Dimasa Pandemi*.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*.
- Astuti, I. A. D., Sumarni, R. A., & Saraswati, D. L. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning berbasis Android*. 3(1).
- Bibi, S., & Jati, H. (2015). *Efektivitas Model Blended Learning Terhadap Motivasi Dan Tingkat Pemahaman Mahasiswa Mata Kuliah Algoritma Dan Pemrograman (The Effects Of Blended Learning Model On The Student's Motivation And Understanding On The Subject Of Algorithms And Programming)* (Vol. 5, Issue 1).
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan. (2020). *Materi Sosialisasi Keselamatan Berlalu Lintas Untuk Anak SD Kelas 4-6*.
- Duryati, D. (2018). *Pengaruh Pelatihan Keterampilan Dasar Berjalan Kaki Terhadap Perilaku Menyeberang Jalan Anak*. Jurnal RAP (Riset Aktual Psikologi Universitas Negeri Padang), 9(2), 128-137.
- Embrianto, S. E., & Sulistyowati, E. (2020). *Pengawasan Terhadap Pejalan Kaki Yang Tidak Menyeberang Di Tempat Penyeberangan Pejalan Kaki Di Kota Surabaya*. NOVUM : JURNAL HUKUM, 7(3).

- Fahmeyzan, D., Soraya, S., & Etmy, D. (2018). *Uji Normalitas Data Omzet Bulanan Pelaku Ekonomi Mikro Desa Senggigi Dengan Menggunakan Skewness Dan Kurtosi*. *Jurnal Varian*, 2(1), 31-36.
- Farhana, S., & Noor Azah, A. R. (2021). *Pendidikan Interaktif: Penerokaan Virtual reality (VR) Dalam Visualisasi Model Seni Bina*. *ANP JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE AND HUMANITIES*, 2(2), 26–38.
- Fazastya, H. K., & Kartika, A. A. G. (2022). *Analisis Kebutuhan Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) di Jl. Transyogi Cibubur, Jatisampurna*. *Jurnal Teknik ITS*, 11(3), E154-E160.
- World Health Organization. (2018). *Global Status Report On Road Safety 2018*.
- Hanafy, S. Muh. (2014). *Konsep Belajar Dan Pembelajaran*. In JUNI (Vol. 17, Issue 1).
- Hasyim, N., Aeni Hidayah, N., & Wijoyo Latisuro, S. (2014). *Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Berbasis Web pada Koperasi Warga Baru MTs N 17 Jakarta*.
- Hidayati, T. S. (2018). *Tingkat Keberhasilan Pendidikan Keselamatan Transportasi Jalan Melalui Lomba "Siaga Keselamatan" Untuk Siswa Sekolah Dasar Kota/Kabupaten Tegal*.
- IMPLEMENTASI PENYULUHAN KESELAMATAN LALU LINTAS : STRATEGI MEWUJUDKAN BUDAYA TERTIB DI JALAN RAYA. (2021). BANDUNG: CENDEKIA.
- Jais, A., & Saputra, E. B. (2019). *Efektivitas Fungsi Pendidikan dan Rekayasa Lalulintas Guna Mencegah Korban Kecelakaan Lalu Lintas Pada Anak-Anak Usia Sekolah*. *UNES Journal of Swara Justisia*, 2(2), 121-134.
- Junaedi, T. (2014). *Analisis Keselamatan Pejalan Kaki Pada Simpang Bersinyal*.
- Kendi, S., & Johnston, B. D. (2023). *Epidemiology and prevention of child pedestrian injury*. *Pediatrics*, 152(1).
- Kepolisian Negara Republik Indonesia. (2023). *Ratusan Pejalan Kaki Jadi Korban Kecelakaan Lalu Lintas*, diakses dari https://pusiknas.polri.go.id/detail_artikel/ratusan_pejalan_kaki_jadi_korban_kecelakaan_lalu_lintas , (pada 25 Oktober 2023)
- Kordelia, C. D., & Armizoprades. (2022). *Assesment Implementasi SK Dirjen Perhubungan Darat No. 3582/AJ.403/DRJD/2018 Tentang Pedoman Teknis Zona Selamat Sekolah*.
- Kurniasari, N., Mukti, E. T., & Kadarini, S. N. (2023). *Studi Pengaruh Perilaku Penyeberang Pejalan Kaki Terhadap Pergerakan Lalu Lintas (Studi Kasus Ruas Jalan Prof. M. Yamin Depan Minimarket Citra Niaga Pontianak)*.
- Laode, A. T., Rustan, F. R., Masgode, M. B., Santoso, H., & Dzakir, L. (2023). *Analisis Perilaku Penyeberang Pejalan Kaki Di Zebra Cross Jalan Pemuda*

Kecamatan Kolaka Kabupaten Kolaka (Studi Kasus Depan SMP Negeri 1 Kolaka).

- Listianti, A. N., Septiawati, D., & Andarini, D. (2018). *Pemberdayaan Anak Dalam Menyeberang Jalan Dengan Tema "Aku Bisa Menyeberang Dengan Benar Dan Aman."*
- Manurip, C., & Gede Suwetja, I. (2022). *Analisis Pemahaman Dan Persepsi Etis Dari Sisi Konsultan Pajak Tentang Penghindaran Pajak Aktif Dalam Bentuk Tax Avoidance Dan Tax Evasion (Studi Pada Konsultan Pajak Di Kota Bitung Dan Manado)* (Vol. 5, Issue 2).
- Maryu F. (2023). *Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Virtual reality Terhadap Efektivitas Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kesehatan Dan Keselamatan Kerja*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry: Banda Aceh.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning)* (Vol. 4, Issue 1).
- Mawengkang, H., Efendi, S., & Firdaus, M. (2021). *Interactive Virtual reality For Fun Mathematics Learning With Deep Understanding At SMP Swasta Ar-Rahman Percut*. In *Jurnal Mantik* (Vol. 5, Issue 3).
- Montolalu, C., & Langi, Y. (2018). *Pengaruh Pelatihan Dasar Komputer Dan Teknologi Informasi Bagi Guru-Guru Dengan Uji-T Berpasangan (Paired Sample T-Test)*. *d'CARTESIAN: Jurnal Matematika dan Aplikasi*, 7(1), 44-46.
- Mulyatiningsing, E. (2011). *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan teknik*.
- Mutia. (2021). *Characteristics Of Children Age Of Basic Education*.
- Najihah, A. R., Serevina, V., & Delina, M. (2018). *The Development Of High Order Thinking Skills (HOTS) Assessment Instrument For Temperature And Heat Learning*. *JPPPF*, 4(1).
- Nurrita, T. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa* (Vol. 03).
- Oktarisma, S., Neviyarni, & Murni, I. (2021). *Fase dan Tugas Perkembangan Anak Sekolah Dasar*.
- Peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor: 3582/AJ/403/DRJD/2018 tentang Pedoman Teknis Pemberian Prioritas Keselamatan Dan Kenyamanan Pejalan Kaki Pada Kawasan Sekolah Melalui Penyediaan Zona Selamat Sekolah.
- Pratama, I. M. Y., Sindu, I. G. P., & Santyadiputra, G. S. (2019). *Pengembangan Aplikasi Virtual reality Mengenal Macam-Macam Benda Di Sekitar Rumah Dalam Bahasa Inggris (Studi Kasus: SD Cerdas Mandiri Denpasar)*. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 8(3).

- Pratama, N. (2014). *Studi Perencanaan Trotoar Di Dalam Lingkungan Kampus Universitas Sriwijaya Inderalaya*. In *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan* (Vol. 2, Issue 2).
- Rakhmatulloh, A. R., & Dewi, D. I. K. (2020). *Teaching Pedestrian untuk Anak Sekolah Dasar di Ruang Pedestrian Menuju ke Sekolah SD Pedalangan, Banyumanik*. *Jurnal Planologi*, 17(1), 74-87.
- Ridwan, A. (2021). *Evaluasi Penempatan Dan Kondisi Jembatan Penyeberangan Orang Di Kota Makassar* (Doctoral Dissertation, Universitas Bosowa).
- Rini, A. F., & Budijastuti, W. (2022). *Pengembangan Instrumen Soal HOTS Untuk Mengukur Keterampilan Pemecahan Masalah Pada Materi Sistem Gerak Manusia*. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 11(1), 127-137.
- Saidah, D., Silalahi, T. M., & Darunanto, D. (2021). *Perilaku Siswa dan Pengguna Jalan di SMP Negeri 55 Kota Bekasi*. *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi dan Logistik*, 7(1).
- Saleh, A., Anggraini, M., Efastri, S. M., Kuning, U. L., Yos, J., & Km, S. (2018). *Implementasi Keselamatan Lalu Lintas Pada Anak Usia Dini Dengan Metode Pendekatan Pembelajaran Kooperatif Tipe Role Playing*. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 42-46.
- Sari, M. N., Oktaviani, & Novia, A. (2015). *Tinjauan Kecepatan Kendaraan Pada Wilayah Zona Selamat Sekolah (ZOSS) Di Kota Padang*. In *Annual Civil Engineering Seminar*.
- Setiawan, A., Sutarto, S., & Indrawati, I. (2021). *Metode Praktikum Dalam Pembelajaran Pengantar Fisika Sma: Studi Pada Konsep Besaran Dan Satuan Tahun Ajaran 2012-2013*. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(3), 285-290.
- Setyawan, M. D., El Hakim, L., & Aziz, T. A. (2023). *Kajian Peran Virtual reality (VR) Untuk Membangun Kemampuan Dialogis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika*. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 4(02), 122-131.
- Siswanto, N., Haryanto, D., A. Hikmahwan, M., & Pitana, T. (2023). *Implementation of Metaverse for Modeling the Ship Bridge Simulator Based on Virtual reality As Educational Purposes, Case Study: Tanjung Priok Port Area*. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1166(1).
- Sukmawati, F., Santosa, E. B., & Rejekiingsih, T. (2023). *Inovasi Media Pembelajaran Virtual reality Dalam Pendidikan : Transformasi Pendidikan Era 5.0*. Pradina Pustaka
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*.
- Sulastrri, Ratnawati, & Radhiyani, F. (2021). *Membangun Minat Siswa Sekolah Dasar Pemulung Dalam Mempelajari Bahasa Inggris Melalui Metode Fun Learning* (Vol. 2, Issue 3).

- Sumaryanta. (2015). *Pedoman Penskoran*. Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education., 2(3), 181-190.
- Tiwari, G., Bangdiwala, S., Saraswat, A., & Gaurav, S. (2007). *Survival Analysis: Pedestrian Risk Exposure At Signalized Intersections*. 10(2), 77–89.
- Triatmaja, A. K., Muchlas, & Wardana, Y. (2021). *Virtual Laboratorium Teknik Digital berbasis Mobile Virtual reality* (Vol. 05, Issue 1).
- Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Utary, C., Nababan, D. S., & Sari, S. N. I. (2023). *Percontohan Zona Selamat Sekolah (ZOSS) Pada Jalan Pendidikan*. Community Development Journal, 4(2), 1268–1273.
- Wayan Astini, N., & Kadek Rini Purwati, N. (2020). Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains. *Strategi Pembelajaran Matematika Berdasarkan Karakteristik Siswa Sekolah Dasar*.
- Widjajanti, E. (2014). *Karakteristik Penyeberang Jalan Pada Penyeberangan Di Tengah Ruas*.
- Widyaningsih, N., & Daniel, O. (2019). *Analisis karakteristik dan perilaku penyeberangan orang pada fasilitas penyeberangan zebra cross dan pelican cross (Studi Kasus Ruas Jalan MH Thamrin)*. J. Pengemb. Rekayasa dan Teknol, 15(1), 27.